Flamco

Flomat

FRA Installation et mode d'emploi

BE	Flamco Belux J. Van Elewijckstraat 59 B -1853 Grimbergen	+32 2 476 01 01	info@flamco.be
CH	Flamco AG Fännring 1 6403 Küssnacht	+41 41 854 30 50	info@flamco.ch
CZ	Flamco CZ U silnice 949 161 00 Praha 6	+420 602 200 569	info@flamco.cz
DE	Flamco GmbH Steinbrink 3 42555 Velbert	+49 2052 887 04	info@flamco.de
DK	Flamco Tonsbakken 16-18 DK-2740 Skovlunde	+45 44 94 02 07	info@flamco.dk
EE	Flamco Baltic Löötsa 6 114 15 Tallin	+ 372 56 88 38 38	info@flamco.ee
FI	Flamco Finland Ritakuja1 01740 Vantaa	+ 358 10 320 99 90	info@flamco.fi
FR	Flamco s.a.r.l. BP 77173 95056 CERGY-PONTOISE cedex	+33 1 34 21 91 91	info@flamco.fr
HU	Flamco Kft. (A Pest Megyei Bíróság mint Cégbíróság. Cg.13-09-136479) H - 2330 Dunaharaszti, Jedlik Ányos út 25	+36 24 52 61 31	info@flamco.hu
NL	Flamco B.V. Postbus 502 3750 GM Bunschoten	+31 33 299 75 00	support@flamco.nl
PL	Flamco Sp. z o. o. ul. Akacjowa 4 62-002 Suchy Las	+48 616 5659 55	info@flamco.pl
SE	Flamco Sverige Kungsgatan 14 541 31 Skövde	+46 500 42 89 95	vvs@flamco.se
UAE	Flamco Middle East P.O. Box 262636 Jebel Ali, Dubai	+971 4 881 95 40	info@flamco-gulf.com
UK	Flamco Limited Washway Lane- St Helens Merseyside WA10 6PB	+44 1744 74 47 44	info@flamco.co.uk

Contents

1. Garantie 4
2. Généralités concernant la sécurité 4
2.1 Environnement 4
2.2 Sécurité 4
2.3 Avertissement 4
2.4 Livraison des marchandises 5
2.5 Transport 5
2.6 Déchargement des marchandises 5
2.7 Stockage 5
2.8 Utilisation appropriée 5
2.9 Compétences du personnel 5
2.10 Site d'installation 5
2.11 Arrêt d'urgence 5
2.12 Equipements de protection personnelle (EPP) 5
2.13 Surchauffe 6
2.14 Fluide de l'installation 6
2.15 Sécurités 6
2.16 Inspection de l'installation électrique 6
2.17 Maintenance et Réparation 6
2.18 Validité 7
2.19 Droit d'auteur © 7
3. Principe de fonctionnement 7
3.1 Décharge d'expansion 7
3.2 Compensation de la contraction 7
3.3 Protections de l'unité 7
4. Câblage électrique 9
4.1 Câblage électrique du pupitre de commande – 230 v - Monophasé - 50 Hz – Double pompe 9
4.2 Câblage électrique du pupitre de commande – 400 v - Triphasé - 50 Hz – Double pompe 10
4.3 Données de la section électrique de la (des) pompe(s) 11
4.4 Agencement interne du pupitre de commande 400-3-50 12
4.5 Agencement interne du pupitre de commande 230-1-50 13
4.6 Mise à la terre 13
5. Composition du Flomat 15
5.1 Procédure et contrôles de montage 19
5.2 Mise en service dans une installation en fonctionnement 21
6. Prise en mains initiale 22
7. Caractéristiques de l'unité Flomat : 24
7.1 Spécifications techniques : 24
7.2 Messages sur écran : 25
7.3 Caractéristiques du kit de pompe et du réservoir de trop-plein Flomat 26
7.4 Diagramme du kit de pompe Flomat 27

8. Annexe 28

9. Certificat de conformité 29

1. Garantie

Cet équipement est garanti contre les vices de fabrication pendant 12 mois à compter de la date d'achat auprès de Flamco UK Limited.
Cette garantie couvre le remplacement de pièces ou de produits, sur lesquels un vice de fabrication a été constaté lors de l'inspection à l'usine de St Helens.
Flamco UK Limited se réserve le droit d'inspecter une installation afin de vérifier que l'équipement a été monté conformément aux instructions écrites.
Toute modification à l'équipement fourni doit être approuvée par écrit par Flamco UK Ltd, sinon la garantie est invalidée.
Flamco UK Limited répond uniquement aux demandes de garantie de ses clients directs. En cas de doute, veuillez contacter votre installateur afin d'identifier la chaîne de fourniture.

Toutes les marchandises sont testées et inspectées soigneusement avant expédition. Si une marchandise quelconque s'avère être défectueuse suite à des vices de matériaux ou de fabrication, elle doit nous être renvoyée pour examen. Si nous (de manière raisonnable) admettons qu'elle est défectueuse, nous la remplaçons. Ceci est notre seule obligation relative aux marchandises défectueuses, à moins que nous vous ayons notifié par écrit toute garantie additionnelle accordée et que vous ayez satisfait à toutes les conditions relatives à ces garanties. Outre ceci, toute condition, garantie et représentation expresse ou implicite par statut, législation ou autre relative aux marchandises (à l'exception des conditions impliquées par la section 12 du Sale of Goods Act 1979) sont exclues du contrat selon la portée la plus large autorisée par la loi (si vous êtes un consommateur, veuillez consulter le paragraphe ci-dessous).

Nous rejetons toute responsabilité pour tout dommage indirect, spécial ou consécutif, toute perte, dépense, dommage, tout coût et toutes dépenses encouru(es) de quelque manière que ce soit et ce, y compris (liste non exhaustive) une perte économique pure, une perte de bénéfices anticipés, de goodwill, de revenu, de réputation, d'économies anticipées, de temps de management, d'affaires ou de contrats commerciaux ou toute perte ou dépense découlant de réclamations de tiers. Rien dans les présentes conditions n'exclut ou ne limite notre responsabilité (a) en cas de décès ou de blessure à une personne provoqué(e) par notre négligence, (b) en cas de fraude ou de représentation frauduleuse par nos soins ou (c) pour toute chose que nous excluons ou tentons d'exclure et qui serait illégale. Si vous êtes un consommateur, vous jouissez de droits statutaires complémentaires que nous ne pouvons pas sous-traiter et nous n'excluons ni ne limitons ces droits.

2. Généralités concernant la sécurité

2.1 Environnement
- Cet équipement ne doit pas être exposé à des conditions environnementales défavorables sans protection additionnelle.
- Installer l'équipement dans une zone à l'abri du gel.
- Veiller à disposer d'un espace de 500 mm autour de l'équipement, avec un accès libre dédié à l'avant du skid du kit de pompe et au-dessus du réservoir de trop-plein.
- Rincer le tube d'alimentation en eau de réseau avant de le raccorder à cet équipement.
- Un filtre en ligne doit être monté sur l'admission de l'équipement si l'alimentation en eau de réseau peut contenir des impuretés.
- Consulter BS 7074 pour le code de pratique de l'installation.
- Conditions de service maximum 40 °C et 70% d'humidité.

2.2 Sécurité
- L'installation électrique doit être effectuée par une personne compétente*.
- AVERTISSEMENT – CONTACTS SOUS TENSION DANS CET ÉQUIPEMENT
- Isoler l'équipement avant de déposer tout couvercle
- **Ne pas** procéder à un quelconque réglage électrique sur l'équipement à moins qu'il ne soit isolé du réseau d'électricité
- **Ne pas** mettre en service avec le couvercle électrique déposé
- **Ne pas** apporter de modification à une quelconque tuyauterie interne, cet équipement a été testé avant l'expédition
- **Ne pas** obstruer tout ventilateur ou orifices de ventilation
- **Contrôler** si la tension d'alimentation et la protection contre la surcharge sont correctes
- **Toutes** les installations électriques doivent être réalisées conformément à BS 7671:2008

***Définition : Personne compétente :** Une personne qui possède suffisamment de connaissances techniques, les aptitudes et l'expérience pratiques pertinentes pour la nature du travail (électrique) entrepris et qui peut à tout moment éviter tout danger et, le cas échéant, de se blesser et de blesser autrui.

2.3 Avertissement
Dans ce manuel, il est fait référence au symbole 'Danger – Courant électrique'

Négliger ces avertissements peut :

- Mettre en danger la santé
- Entraîner la mort, un incendie ou tout autre dommage
- Provoquer la surcharge de composants de l'installation et des dommages irréversibles
- Entraver la fonction de l'équipement

Avertissement : Cet équipement comporte des composants électroniques vulnérables qui peuvent être affectés par un test de l'installation électrique. L'équipement doit être débranché de l'alimentation avant de procéder à des tests de l'installation électrique.

2.4 Livraison des marchandises
En cas de dommage ou de perte partielle de marchandises, les acheteurs ou leurs agents au sein de l'UE doivent le notifier par écrit au transporteur et à Flamco UK dans les trois jours qui suivent la livraison.
En cas de non réception de marchandises, il faut le notifier par écrit au transporteur et à Flamco UK dans les dix jours qui suivent la réception de la facture. Si une telle notification n'a pas été reçue, les marchandises sont considérées comme étant arrivées en bon état et nous rejetons toute responsabilité et avons le droit de rejeter toute réclamation relative à de tels dommages, perte, manque ou non réception des marchandises.

2.5 Transport
Flomat est expédié horizontalement dans une (des) palette(s) en bois jetable(s). Il faut veiller à ce que la (les) palette(s), l'emballage et l'équipement ne se renversent pas, ni ne basculent ou tanguent, provoquant ainsi des dommages ou rayant la finition en revêtement poudre. Ne pas gerber l'équipement, une fois déposé de l'emballage de transport l'équipement doit être mis en place.

2.6 Déchargement des marchandises
Vu la nature, la taille, le poids et la forme des marchandises, des équipements de déchargement adéquats sont requis sur le site, ainsi que des équipements de transport tels des treuils, des chariots-élévateurs et des trolleys. Consulter le responsable de l'hygiène et de la sécurité pour les procédures adéquates.

2.7 Stockage
Une fois livré, cet équipement doit être entreposé de manière adéquate, sans exposition à des conditions climatiques défavorables et dans une zone à l'abri du gel pour la durée de l'entreposage. Suite au test en usine, de l'eau peut subsister dans l'unité et, en cas de gel, des équipements électroniques vulnérables et des pompes peuvent être endommagés par l'expansion de l'eau qui se transforme en glace.

Condition d'entreposage :	Température :	max. 50 °C
	Humidité :	max. 60 - 70%
	Protection contre :	Les rayons du soleil, la radiation de chaleur et les vibrations
	Conditions dans le local :	Fermé, à l'abri du gel, sec

2.8 Utilisation appropriée
Cet équipement est conçu pour utilisation dans des installations de chauffage et de refroidissement en circuit fermé, où l'expansion et la contraction thermiques affectent directement le volume de fluide dans l'installation. Cet équipement est prévu pour utilisation dans des installations de chauffage et de refroidissement équilibrées en circuit fermé, où une pression équilibrée constante est requise.

Les installations de chauffage et de refroidissement en circuit fermé à base d'eau doivent être conformes à BS EN 12828:2003. Pour des températures d'installation dépassant
105 °C, des règles et des règlements supplémentaires peuvent être d'application, prière de contacter le concepteur de l'installation thermique pour confirmation.

2.9 Compétences du personnel
La prise en mains doit être effectuée par une personne compétente. La personne compétente doit aussi posséder une connaissance et une expérience suffisantes des normes de sécurité nationales en vigueur.

2.10 Site d'installation
L'accès au personnel non qualifié et non formé doit être restreint ou interdit.

Le site d'implantation de l'équipement doit permettre une commande, un service, une maintenance, une inspection, une réparation, une installation et un démantèlement sans entrave et sans danger.

Il convient de contrôler les lests pour s'assurer que le Flomat reste stable durant le cycle de vie de l'équipement.

Un point de vidange adéquat doit être situé à une distance pratique pour le(s) réservoir(s) de trop-plein. En cas de service ou de défaillance, il peut être nécessaire de vider le fluide du (des) réservoir(s) de trop-plein. Dans des conditions de service normales, ce fluide peut atteindre 70°C, voire plus suite à une utilisation inappropriée. Par conséquent, un point de vidange sûr et approprié est essentiel.

Il faut veiller à ce que l'équipement ne puisse pas être submergé en cas d'inondation ; certains composants internes ne conviennent pas pour immersion complète dans l'eau et il faut prendre les mesures appropriées pour l'éviter.

2.11 Arrêt d'urgence
La directive 2006/42/EC impose la présence d'un dispositif d'arrêt d'urgence sur l'interrupteur de courant principal de l'unité de commande. Cet interrupteur sépare les phases et les neutres. Lorsque des dispositifs d'arrêt d'urgence complémentaires sont requis, ils doivent être montés sur site et ne font pas partie de l'équipement livré.

2.12 Equipements de protection personnelle (EPP)
Il faut porter des équipements de protection personnelle lors de la réalisation de travaux potentiellement dangereux, y compris (liste non exhaustive) lors du transport de l'équipement, de l'installation, de la prise en mains et de la maintenance. Consulter le responsable de l'hygiène et de la sécurité du site pour les procédures et les équipements appropriés.

2.13 Surchauffe
L'équipement utilisé en combinaison avec le vase d'expansion automatique doit garantir que la température de service autorisée et la température du fluide autorisée ne puissent être dépassées. Une pression et une température excessives peuvent entraîner une surcharge des composants, des dommages irréversibles aux composants, une perte de fonction et, par conséquent, des lésions corporelles graves et des dommages aux biens. Il convient de procéder régulièrement à des contrôles/inspections de ces dispositifs de sécurité.

Il incombe à l'utilisateur de monter les dispositifs de sécurité appropriés pour protéger l'équipement dans des situations de surpression, de surchauffe et de tout autre problème prévisible à l'installation, afin d'assurer la protection de l'équipement et du personnel.

2.14 Fluide de l'installation
Du fluide ininflammable, qui ne comporte pas de composants solides ou à fibre longue, ne constitue pas un danger suite à sa composition, et n'affecte ou n'endommage pas les composants porteurs d'eau.

L'équipement Flomat convient pour des mélanges eau/glycol jusqu'à 50:50 (il convient de remarquer que tout ajout de glycol dans l'eau augmente fortement le coefficient d'expansion, si la sélection d'origine ne correspond pas au pourcentage de mélange voulu, l'équipement est probablement sous-dimensionné !).

La mise en service avec un agent impropre peut entraîner des dysfonctionnements, des dommages aux composants et, par conséquent, des lésions corporelles et des dommages graves.

2.15 Sécurités
L'équipement livré est doté des dispositifs de sécurité requis. Pour tester leur efficacité ou réinitialiser les paramétrages, l'équipement doit d'abord être désactivé. Pour désactiver le système, il faut couper le courant et isoler les systèmes hydrauliques.

Dangers mécaniques :

Le carter de la turbine de ventilateur sur la pompe protège les opérateurs contre les lésions corporelles dues aux pièces en mouvement. Avant la mise en service, contrôler son adéquation et sa fixation. Les vases d'expansion avec des carters de sécurité sont protégés contre les poussières, préviennent une commande intempestive et réduisent les émissions sonores.

Dangers électriques :

La classe de protection des composants à commande électrique prévient des lésions corporelles par électrocution, qui peuvent être mortelles. La classe de protection est généralement IP54 (5 : accès avec câble impossible, protection contre les poussières ; 4 : protection contre les projections d'eau). Le couvercle du module de commande, le couvercle de l'alimentation de pompe, les passages de câble et les bouchons de connecteur de valve doivent être inspectés avant la mise en service. Le transducteur de pression monté fonctionne à une tension de protection extra-basse et le contrôleur numérique fonctionne à basse tension.
Eviter les travaux de soudage sur les équipements périphériques qui sont branchés électriquement sur le module de commande. Les courants de soudage vagabonds ou les mises à la terre impropres peuvent entraîner des incendies et des dommages à des pièces du système (comme le pupitre de commande par exemple).

2.16 Inspection de l'installation électrique
Sans préjudice des prescriptions de l'assureur du bien / de l'opérateur, il est recommandé d'inspecter au moins tous les 18 mois l'installation électrique du Flomat, en même temps que l'installation de chauffage ou de refroidissement.
(Voir également **BS EN 60204-1:2006+A1:2009 et BS 7671:2008)**

2.17 Maintenance et Réparation
Ces activités doivent exclusivement être réalisées lorsque le système est désactivé ou lorsque le vase d'expansion automatique n'est pas requis pour équilibrer l'expansion et la contraction thermiques. L'équipement de pressurisation doit être désactivé et protégé contre le redémarrage intempestif jusqu'à ce que les travaux de maintenance soient terminés. Garder à l'esprit que les circuits de sécurité et les échanges de données déclenchés lors de la désactivation peuvent activer le système de sécurité ou fournir des informations incorrectes au système de gestion domotique (BMS). Il convient de respecter les instructions existantes pour l'installation de chauffage ou de refroidissement complète. Pour désactiver les composants hydrauliques, isoler les sections en question et les vidanger au moyen des raccords disponibles et les dépressuriser.

Attention : La température maximale de l'eau de l'installation dans les composants porteurs (réservoir de trop-plein, pompes, carters, tuyaux, équipements périphériques) peut atteindre 70°C et, en cas de commande impropre, la dépasser. Cela entraîne un risque de brûlure et/ou d'échaudage.

La pression maximale de l'eau de l'installation dans les composants porteurs peut être égale à la pression de consigne maximale d'application pour la soupape de sécurité en question. Réservoir de trop-plein, pression nominale 1 bar ; Pression nominale de l'unité de pompe 6 ou 10 bars ; Valeurs préréglées maximales du clapet de décharge
0,5 – 6 bars ou clapet de décharge optionnel jusqu'à 10 bars. Il convient d'utiliser des protections oculaires/faciales afin d'éviter que les yeux ou le visage ne soient atteints par des pièces éjectées ou des liquides projetés.

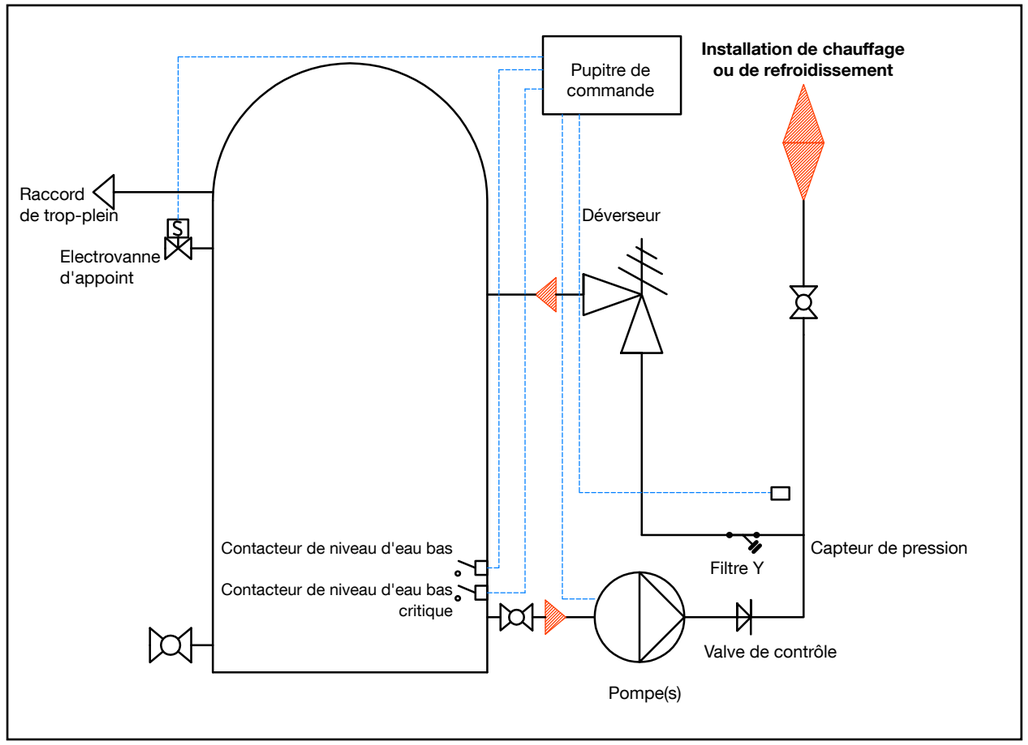
Pour désactiver les équipements électriques (pupitre de commande, pompes, valves, équipements périphériques), débrancher l'alimentation du pupitre de commande. L'alimentation de courant doit rester débranchée durant l'exécution des travaux. Il est interdit de modifier ou d'utiliser sans autorisation écrite de Flamco des composants ou des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine. Cela peut provoquer des lésions corporelles graves et mettre en péril la sécurité opérationnelle. Cela rend également nulle et non avenue toute responsabilité au titre du produit.

2.18 Validité
L'ensemble des informations techniques, des données et des schémas figurant dans ce manuel sont corrects au moment de la publication. Ces informations constituent la somme de nos constatations actuelles ; nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques suite à des développements futurs et à l'amélioration du produit.
Par conséquent, il est possible que des figures et des schémas ne représentent pas des assemblages ou des pièces tel(le)s que livré(e)s. Les figures, les illustrations et les schémas ne sont pas à l'échelle et comportent des symboles à des fins de simplification.

2.19 Droit d'auteur ©
Ce manuel doit être utilisé de manière confidentielle ; il doit circuler uniquement parmi le personnel autorisé et ne doit pas être cédé à des tiers. Toute la documentation est soumise à la législation sur les droits d'auteur. Toute distribution, reproduction, citation, exploitation ou notification du contenu est interdite sauf déclaration contraire. Toute violation est sujette à des poursuites et au paiement de dommages-intérêts. Nous nous réservons le droit d'exercer tous les droits de propriété intellectuelle.

3. Principe de fonctionnement

Le Flomat est conçu pour équilibrer avec précision le point de consigne de la pression de l'installation dans la plage (caractéristique) +/-0,2 bar (g) du différentiel de pression.



3.1 Décharge d'expansion
En chauffant, le fluide de l'installation présente une expansion, durant l'expansion la pression de système essaie d'augmenter, si la pression dépasse le réglage pré-programmé du clapet de décharge Flomat, ce dernier s'ouvre et achemine de l'eau d'expansion dans le réservoir de trop-plein (ce qui permet d'éviter/de maîtriser l'augmentation de pression).

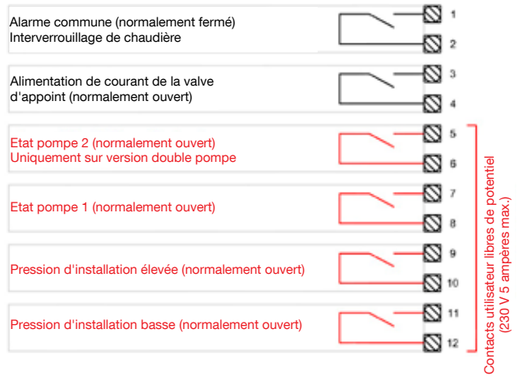
3.2 Compensation de la contraction
Lorsque l'installation refroidit, le fluide de l'installation se contracte, durant cette contraction la pression de système essaie de baisser. Le transducteur de pression Flomat reconnaît la perte de pression et active la (les) pompe(s). Le fluide est activement prélevé dans le réservoir de trop-plein et réinjecté dans l'installation, ce qui évite une baisse de pression dans l'installation.

3.3 Protections de l'unité
Capteur de pression pour surveiller en permanence la pression de l'installation.

Gestion automatique de l'appoint d'eau (via l'électrovalve ½") : Du fluide de l'installation est perdu par des fuites et par l'évaporation durant la purge d'air, l'appoint de fluide est donc requis pour maintenir la capacité et l'intégrité de l'installation. L'appoint est activé automatiquement si le volume du vase descend sous 6%.

Autodiagnostic Flomat : Il peut comprendre l'appoint d'eau, la protection de surcharge thermique de la (des) pompe(s), des alarmes de pression élevée / basse, la protection contre le flux, la protection contre le fonctionnement à sec de la (des) pompe(s), la protection contre le grippage de la pompe, un avertissement de demande excessive.

Le contrôleur numérique Flomat comprend 12 contacts d'entrée libres de potentiel pour l'interface avec le système de gestion domotique (BMS) ou avec la chaudière/le refroidisseur tel que l'alarme commune interverrouillage (NC)*, état de la pompe 1 & état de la pompe 2 **(NO)***, pression d'installation élevée & pression d'installation basse **(NO)***



Note :
Les contacts utilisateur peuvent être utilisés avec des systèmes domotiques (BMS) ou pour alimenter des témoins et des alarmes.

Le contact d'alarme commune (contacts 1 & 2) se coupe en cas d'alarme critique (normalement ouvert en bon état). Cela est parfois appelé l'interverrouillage de chaudière.

Tous les autres contacts libres de potentiel sont branchés sur des alarmes (normalement ouvert en bon état).

La tension maximale appliquée sur ces contacts est 230 V et le prélèvement de courant ne doit pas dépasser 5 ampères.

Il est strictement interdit d'appliquer un courant électrique aux contacts 19 - 22 compris. Ces contacts sont utilisés par l'équipement proprement dit et ne peuvent pas être branchés sur un système de gestion domotique ou utilisés pour alimenter des alarmes.

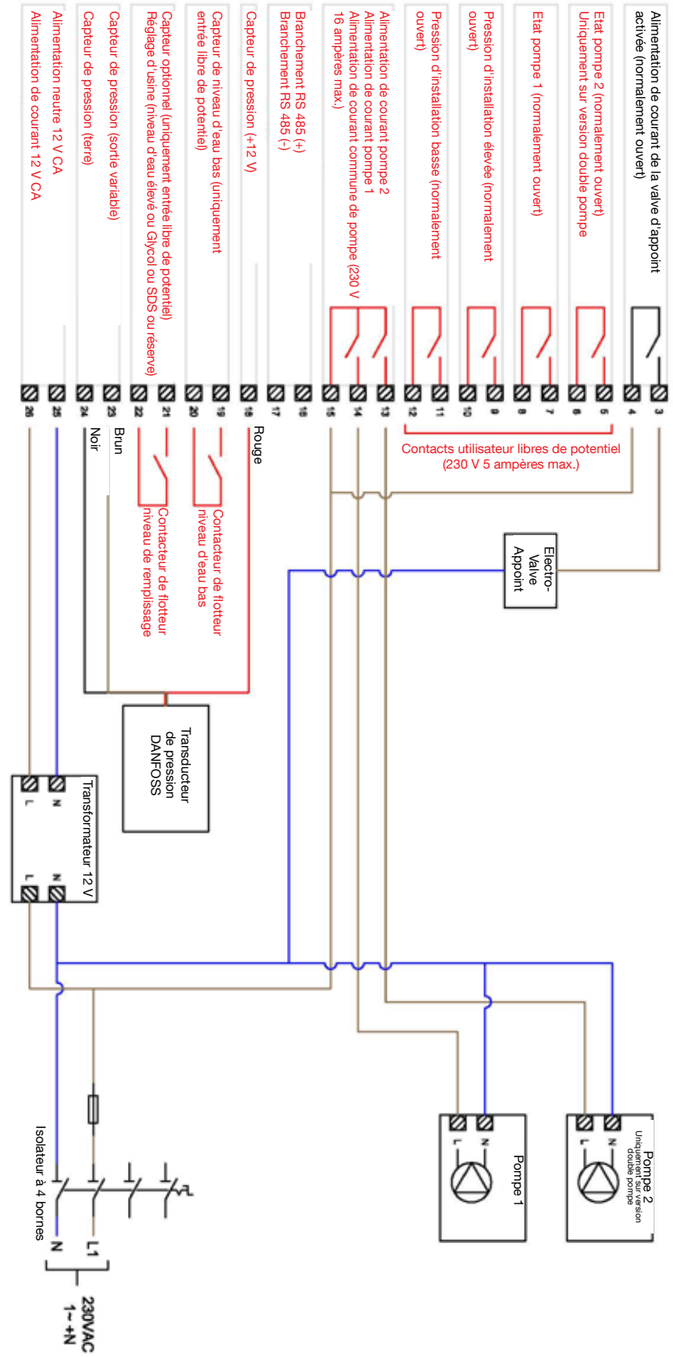
Les configurations de fonctionnement de pompe suivantes sont disponibles par le biais du contrôleur numérique :

Les modes de fonctionnement True Automatique, **En fonction de la charge***, Boost pour le Flomat à double pompe peuvent être pré-réglés à tout moment.

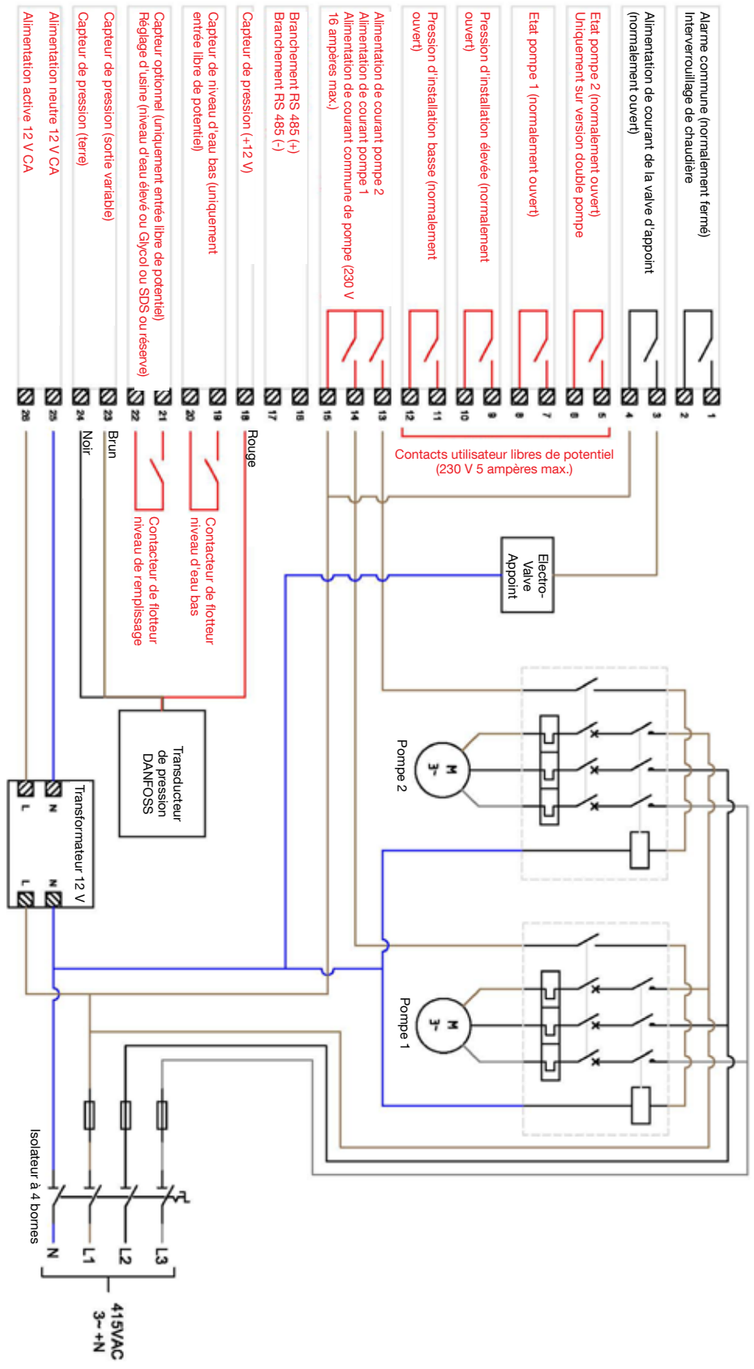
Note :
***NC (interverrouillage normalement fermé)** – contacts non permutables
***NO (interverrouillage normalement ouvert)** – contacts permutables à tout moment
***En fonction de la charge** – option de fonctionnement de la pompe en fonction du temps

4. Câblage électrique

4.1 Câblage électrique du pupitre de commande – 230 v - Monophasé - 50 Hz – Double pompe


Alimentation neutre 12 V CA
Alimentation de courant 12 V CA
Capteur de pression (terre)
Capteur de pression (sortie variable)
Capteur optionnel (uniquement entrée libre de potentiel)
Réglage d'usine (niveau d'eau élevé ou Glycol ou SDS ou réserve)
Capteur de niveau d'eau bas (uniquement entrée libre de potentiel)
Capteur de pression (+12 V)
Branchement RS 485 (+)
Branchement RS 485 (-)
Alimentation de courant pompe 2
Alimentation de courant pompe 1
Alimentation de courant commune de pompe (230 V 16 ampères max.)
Pression d'installation basse (normalement ouvert)
Pression d'installation élevée (normalement ouvert)
Etat pompe 1 (normalement ouvert)
Etat pompe 2 (normalement ouvert)
Uniquement sur version double pompe
Alimentation de courant de la valve d'appoint activée (normalement ouvert)
Alarme commune (normalement fermé)
Interverrouillage de chaudière
Contacts utilisateur libres de potentiel
(230 V 5 ampères max.)
Brun
Noir
Rouge
Contacteur de flotteur niveau d'eau bas
Contacteur de flotteur niveau de remplissage
Electro-Valve Appoint
Transducteur de pression DANFOSS
Transformateur 12 V
Isolateur à 4 bornes
230VAC 1~ +N
Pompe 1
Pompe 2
Uniquement sur version double pompe

4.2 Câblage électrique du pupitre de commande – 400 v - Triphasé - 50 Hz – Double pompe


Alarme commune (normalement fermé)
Interverrouillage de chaudière
Alimentation de courant de la valve d'appoint
(normalement ouvert)
Etat pompe 2 (normalement ouvert)
Uniquement sur version double pompe
Etat pompe 1 (normalement ouvert)
Pression d'installation élevée (normalement ouvert)
Pression d'installation basse (normalement ouvert)
Alimentation de courant pompe 2
Alimentation de courant pompe 1
Alimentation de courant commune de pompe (230 V
16 ampères max.)
Branchement RS 485 (+)
Branchement RS 485 (-)
Capteur de pression (+12 V)
Capteur de niveau d'eau bas (uniquement
entrée libre de potentiel)
Capteur optionnel (uniquement entrée libre de potentiel)
Réglage d'usine (niveau d'eau élevé ou Glycol ou SDS ou réserve)
Capteur de pression (sortie variable)
Capteur de pression (terre)
Alimentation neutre 12 V CA
Alimentation active 12 V CA
26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Rouge
Brun
Noir
Contacts utilisateur libres de potentiel
(230 V 5 ampères max.)
Electro-Valve Appoint
Contacteur de flotteur niveau d'eau bas
Contacteur de flotteur niveau de remplissage
Transducteur de pression DANFOSS
Transformateur 12 V
L N N L
Pompe 2
Pompe 1
Isolateur à 4 bornes
N L1 L2 L3
415VAC 3~ +N

4.3 Données de la section électrique de la (des) pompe(s)

Kit de pompe horizontale :

Double pompe

Configurations du kit de pompe horizontale		Exigences de tension	Courant de pleine charge (par pompe)	Puissance (par pompe)	Alimentation de l'installation
D0-1	Grundfos CM 1-4	230-1-50	2 x 3,1 A	2 x 0,5 KW	10 A
D1-1	Grundfos CM 3-6	230-1-50	2 x 4,4 A	2 x 0,67 KW	10 A
D2-1	Grundfos CM 5-6	230-1-50	2 x 8,4 A	2 x 1,3 KW	20 A
D0-3	Grundfos CM 1-4	400-3-50	2 x 1,2 A	2 x 0,46 KW	6 A
D1-3	Grundfos CM 3-6	400-3-50	2 x 1,8 A	2 x 0,65 KW	6 A
D2-3	Grundfos CM 5-6	400-3-50	2 x 3 A	2 x 1,2 KW	10 A

Pompe simple

Configurations du kit de pompe horizontale		Exigences de tension	Courant de pleine charge (par pompe)	Puissance (par pompe)	Alimentation de l'installation
M0-1	Grundfos CM 1-4	230-1-50	3,1 A	0,5 KW	6 A
M1-1	Grundfos CM 3-6	230-1-50	4,4 A	0,67 KW	6 A
M2-1	Grundfos CM 5-6	230-1-50	8,4 A	1,3 KW	10 A
M0-3	Grundfos CM 1-4	400-3-50	1,2 A	0,46 KW	4 A
M1-3	Grundfos CM 3-6	400-3-50	1,8 A	0,65 KW	4 A
M2-3	Grundfos CM 5-6	400-3-50	3 A	1,2 KW	6 A

Kit de pompe verticale :

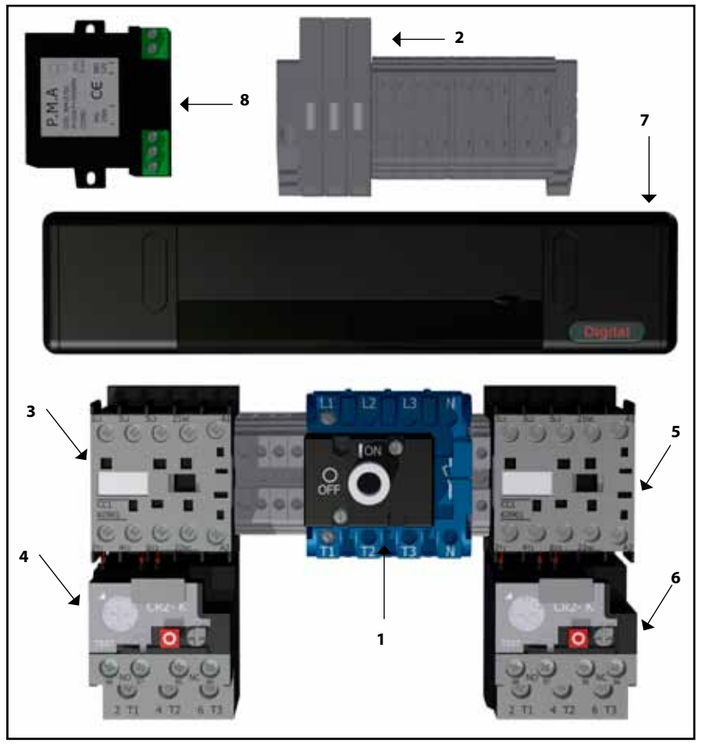
Double pompe

Configurations du kit de pompe verticale		Exigences de tension	Courant de pleine charge (par pompe)	Puissance (par pompe)	Alimentation de l'installation
D3-1	Grundfos CRi 3-15	230-1-50	2 x 7,4 A	2 x 1,1 KW	16 A
D3-3	Grundfos CRi 3-15	400-3-50	2 x 2,5 A	2 x 1,1 KW	10 A

Pompe simple

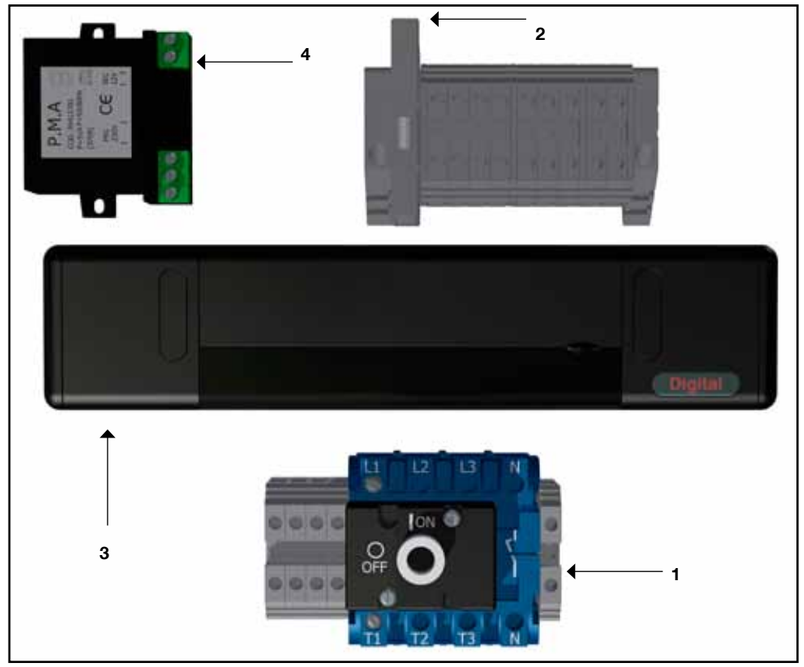
Configurations du kit de pompe verticale		Exigences de tension	Courant de pleine charge (par pompe)	Puissance (par pompe)	Alimentation de l'installation
M3-1	Grundfos CRi 3-15	230-1-50	7,4 A	1,1 KW	10 A
M3-3	Grundfos CRi 3-15	400-3-50	2,5 A	1,1 KW	5 A

4.4 Agencement interne du pupitre de commande 400-3-50



1. Isolateur à 4 bornes
2. Porte-fusibles à cartouche (puissance en fonction du kit de pompe)
3. Contacteur de la pompe 1
4. Surcharge thermique de la pompe 1 (puissance en fonction du kit de pompe)
5. Contacteur de la pompe 2
6. Surcharge thermique de la pompe 2 (puissance en fonction du kit de pompe)
7. Contrôleur maître numérique
8. Fusible de protection interne du transformateur 230 V CA/12 V CA

4.5 Agencement interne du pupitre de commande 230-1-50

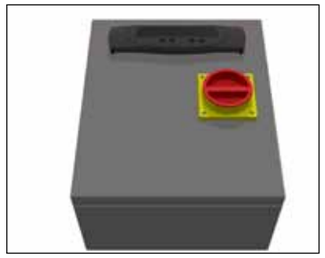


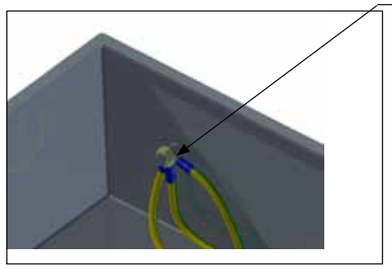
1. Isolateur à 4 bornes
2. Porte-fusibles à cartouche (puissance en fonction du kit de pompe)
3. Contrôleur maître numérique
4. Fusible de protection interne du transformateur 230 V CA/12 V CA

4.6 Mise à la terre

Le point de raccordement de la terre est située à l'intérieur du boîtier de commande du Flomat
Il est nécessaire de le raccorder à la terre au même point que le raccordement de l'unité du Flomat.

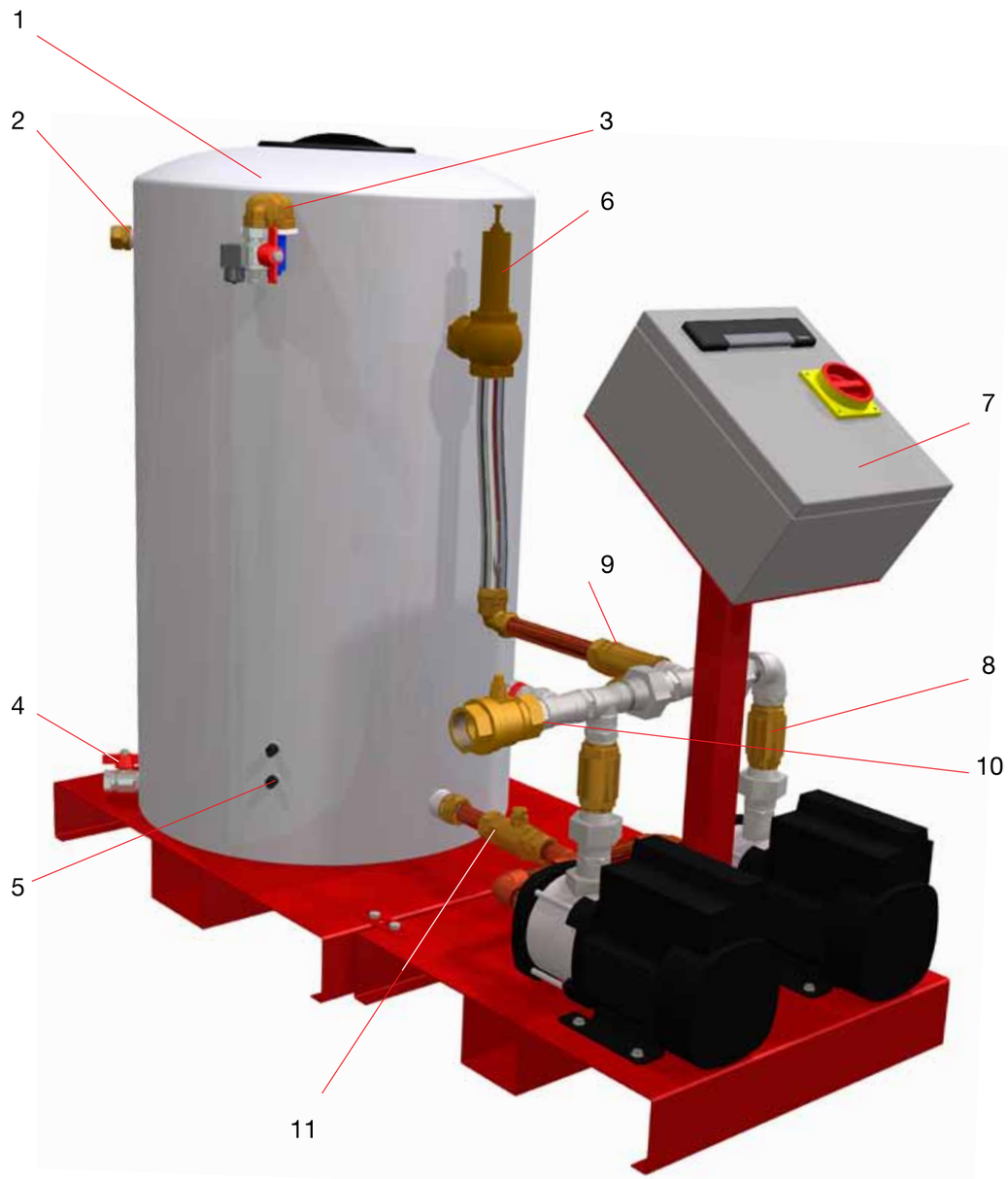
Voir ci-dessous:





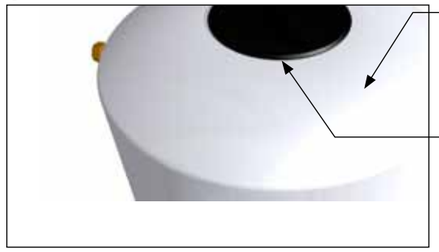
Point de raccordement de la terre

5. Composition du Flomat



Kit de pompe D0-3 montré

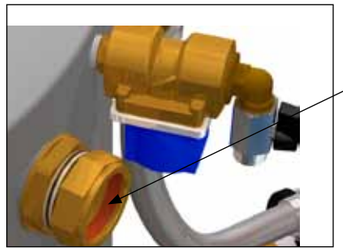
1



Réservoir de trop-plein exempt de pression
(polyéthylène naturellement translucide de densité moyenne)

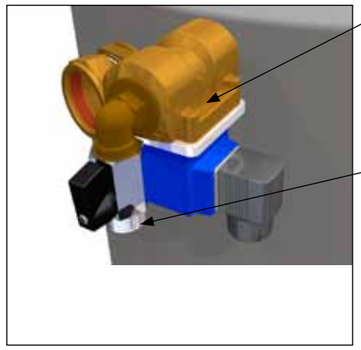
Trappe de visite 16"

2



Raccord de trop-plein 42 mm

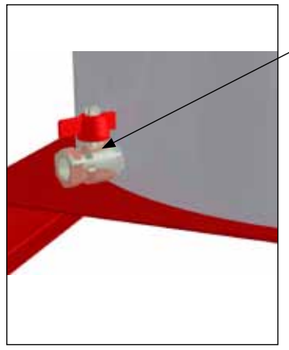
3



Electrovanne d'appoint ½" à partir du réseau d'eau
(NC ; 230/1/50)
(homologué WRAS)

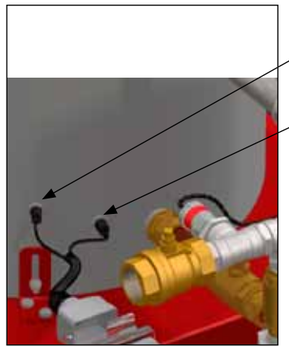
Vanne d'isolement ½" du réseau d'eau

4



Valve de vidange ¾" du réservoir de trop-plein

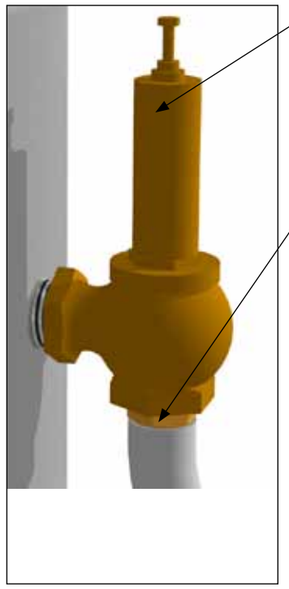
5



Contacteur ½" de niveau d'eau bas
(contacteur d'activation de l'appoint à partir du réseau d'eau)

Contacteur ½" de niveau d'eau bas critique
(protection de la (des) pompe(s) contre le fonctionnement à vide)

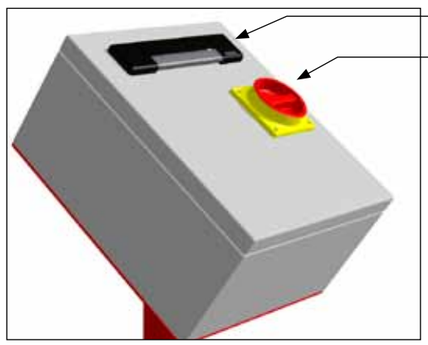
6



Clapet de décharge 1.½" en laiton
(Plage de pré-réglage 0,5 - 6 bars (g))

Flexible 1.½" SS

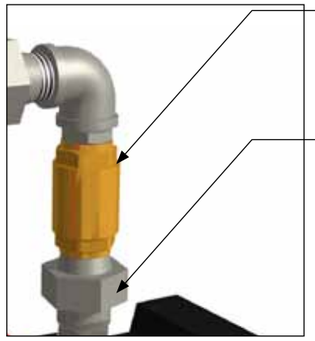
7



Microcontrôleur numérique

Interrupteur de coupure du réseau électrique

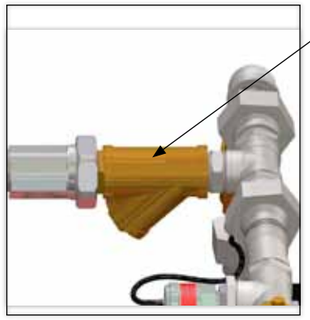
8



Clapet anti-retour 1" en laiton

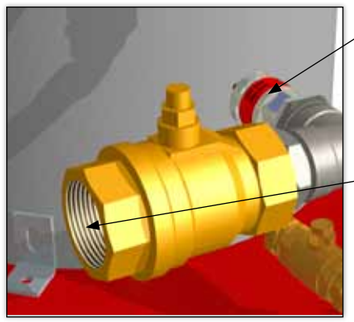
Raccord galvanisé 1"

9



Filtre 'Y' 1 ½" en laiton
(Protection contre les impuretés de l'installation)

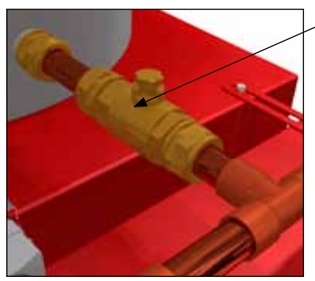
10



Capteur de pression ¼"
(1-6 V, 0-10 bars)

Raccordement d'installation 1 ½" BSP F
(point d'isolement)

11

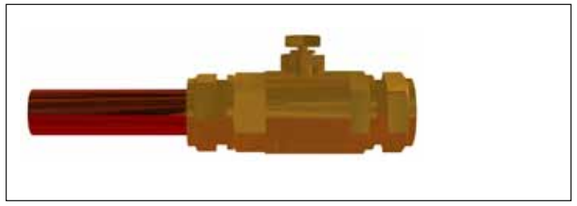


Vanne d'isolement 1" côté aspiration de pompe

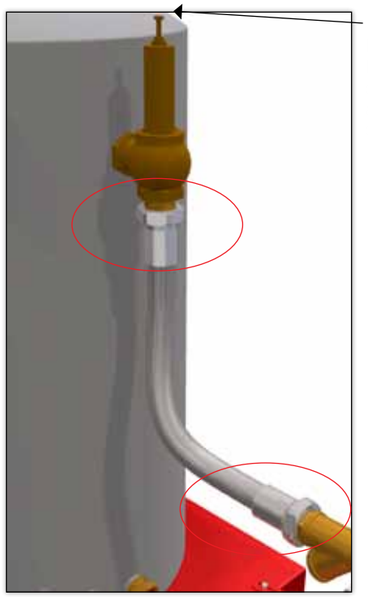
5.1 Procédure et contrôles de montage

- Déposez le capot de transport.
- S'assurer qu'aucun dommage n'est survenu aux composants du Flomat durant le transport
- Avec un moyen de transport approprié, placer les bases du Flomat en position horizontale et les unes à côté des autres dans l'aire de montage.
- Monter le kit de flexible fourni et le kit d'aspiration de la pompe conformément aux instructions ci-dessous :

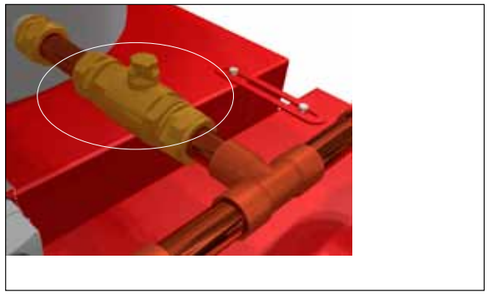
Kit de flexible 1.½"



Aspiration de pompe 1"
Kit vanne d'isolement



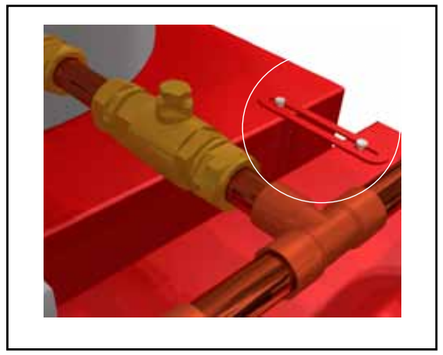
NOTE:
Pressure set point adjustable screw



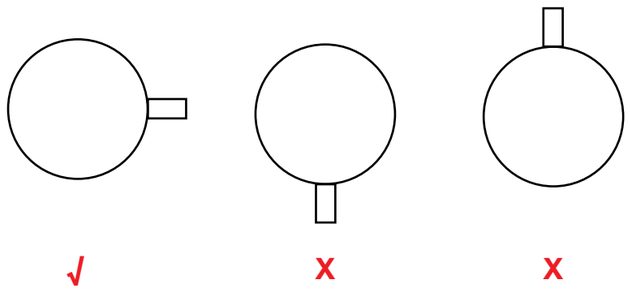
- Poser le kit d'aspiration de pompe comme indiqué ci-dessous.

- Vis de réglage du point de consigne de la pression.
- Visser le flexible sous le clapet de décharge dans la douille 1.½".
- Insérer le tube en cuivre 42 mm dans le raccord par serrage indiqué et s'assurer qu'il est fixé correctement.

- Branchez les connecteurs prêt à l'emploi de chaque skid.
- Utiliser les boulons et les écrous de fixation M8 fournis pour assembler l'embase de pompe et l'embase du réservoir de trop-plein comme indiqué ci-dessous :



- Raccorder la connexion à l'installation Flomat 1.½" dans la conduite/le collecteur de retour de l'installation de chauffage/ refroidissement. S'assurer que la conduite d'interconnexion Flomat à l'installation est montée dans la conduite/le collecteur de retour de l'installation comme indiqué ci-dessous :



- La température de l'eau qui pénètre dans le Flomat doit être inférieure à 70 °C, si la température au point de raccordement est supérieure à 70 °C, il faut prendre les mesures appropriées pour la réduire avant que l'eau ne pénètre dans le Flomat. Un (des) vase(s) intermédiaire(s) est (sont) généralement utilisé(s) pour ce faire.
- Lorsque plusieurs vases intermédiaires sont prévus, ils doivent être raccordés en série, avec l'eau plus chaude raccordée au sommet du vase ; l'eau plus froide au fond du vase est alors acheminée vers le sommet du vase intermédiaire suivant. L'eau froide au fond du dernier vase intermédiaire est alors prélevée et raccordée au kit de pompe.
- Le kit de pompe du Flomat est généralement placé dans un rayon de 5 m des points de raccordement vers le collecteur de retour. Le diamètre des conduites ne doit pas être réduit sur cette distance.
- Les vases Flomat sont généralement aussi placés dans un rayon de 5 m du kit de pompe Flomat.
- Si le kit de pompe ou les vases sont montés à des distances de plus de 5 m et de moins de 15 m, l'équipement peut fonctionner correctement en augmentant le diamètre des conduites à 50 mm (2").
- Des distances de montage de plus de 15 m sont déconseillées.
- Contrôler si le filtre d'aspiration de la pompe interne du vase tampon est présent et propre.
- Raccorder la tuyauterie de l'eau de réseau au raccord d'appoint ½".
- Raccorder la tuyauterie de vidange au raccord de vidange de 50 mm.
- Tous les raccords de tuyauterie doivent être effectués avec des kits de raccords brevetés adéquats, éventuellement du PTFE est autorisé si appliqué correctement.
- Monter une alimentation électrique adéquate dans le pupitre de commande Flomat conformément aux règles de câblage régionales.
- Relier la chaudière à la connexion de verrouillage de la chaudière / Alarme commune si nécessaire.
- Réglez la soupape de décharge à 0.2 bar supérieur à la pression de service désiré (avec la vis en laiton réglable en haut de la soupape de décharge (voir page 23).
- Allumez l'interrupteur d'isolation électrique.
- Réglez l'armoire électronique selon les instructions indiquées sur les pages 22-30.

5.2 Mise en service dans une installation en fonctionnement

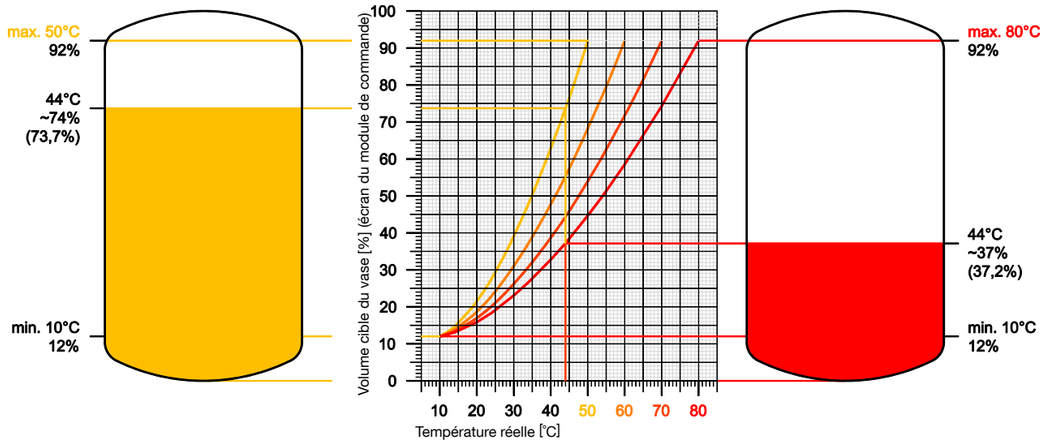
La mise en service peut uniquement être garantie et reconnue lorsqu'elle est effectuée en conjonction avec un échangeur de chaleur opérationnel. La pratique courante implique le montage du Flomat avec l'échangeur de chaleur désactivé, après quoi le fonctionnement est confirmé avec l'échangeur de chaleur activé.

Si un niveau de volume différent que le niveau minimum auto-établi après le démarrage (installation opérationnelle) est requis, le vase doit être rempli conformément au niveau minimum requis pour la température réelle de l'installation, après avoir effectué la procédure de prise en mains au niveau du module de commande.

Les figures ci-dessous sont fournies à titre indicatif uniquement, les installations individuelles sont sujettes à interprétation pour obtenir les résultats souhaités.

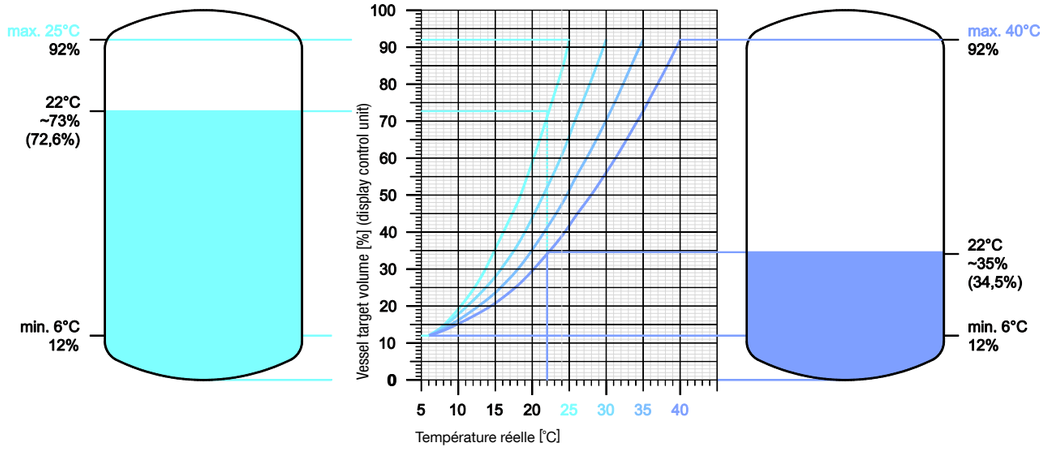
Exemple 1
Température de conception max. : 50 °C
Niveau de remplissage max. : 92 %
Niveau de remplissage (appoint) min. : 12 %
Température de remplissage min. : 10 °C

Exemple 2
Température de conception max. : 80 °C
Niveau de remplissage max. : 92 %
Niveau de remplissage (appoint) min. : 12 %
Température de remplissage min. : 10 °C

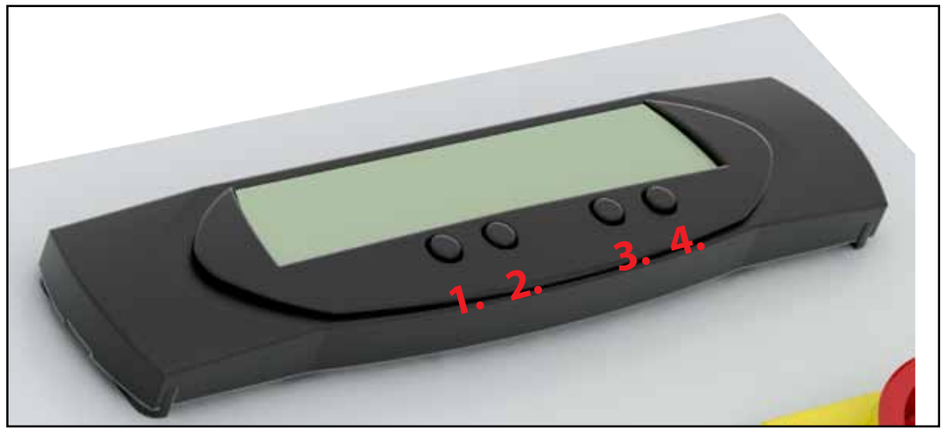


Exemple 3
Température de conception max. : 25 °C
Niveau de remplissage max. : 92 %
Niveau de remplissage (appoint) min. : 12 %
Température de remplissage min. : 10 °C

Exemple 4
Température de conception max. : 40 °C
Niveau de remplissage max. : 92 %
Niveau de remplissage (appoint) min. : 12 %
Température de remplissage min. : 10 °C



6. Prise en mains initiale



Touche	Symbole sur l'avant du pupitre	Fonction
1	**ACTUAL PRESSURE / SET**	Affiche la valeur de pression / Réglage de paramètre
2	**BUZZER MUTE / RESET / P.1 OVERRIDE**	Buzzer muet / Réarmement du contrôleur / Outrepasser pompe 1 (en mode Menu)
3	**SETUP +**	Augmentation de la valeur de paramètre par palier de 0,1 bar Basculement Oui / Non
4	**SETUP –**	Réduction de la valeur de paramètre par palier de 0,1 bar Basculement Oui / Non

Alimentation de secteur :
L'alimentation de l'unité est commandée par l'interrupteur de coupure du réseau situé à droite du contrôleur. Ceci n'est pas une pièce intégrale. L'unité est sous tension uniquement lorsque l'alimentation électrique est délivrée par le biais de cet interrupteur.
Accès aux paramètres du programme et informations enregistrées :
Pour accéder au programme et configurer l'unité, il faut saisir un mot de passe.
Appuyer sur la touche + et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes. Ensuite, la relâcher.
Saisir le code **4706.**

+ pour augmenter, - pour réduire. Pour passer au chiffre suivant, appuyer sur la touche Set. Pour accepter le code, appuyer à nouveau sur la touche Set.

Explication des informations sur l'écran :
'Remplissage à froid' s'affiche, suivi par un nombre : il doit être préprogrammé au point de consigne souhaité de la pression de service de l'installation. La pression correcte peut être saisie en utilisant les touches +/- (généralement 1,0 bar).

'Pression haute' s'affiche, suivi par un nombre : il s'agit du paramétrage de l'alarme de pression élevée. La pression correcte peut être saisie en utilisant les touches +/-. (Généralement 3,0 bars). En appuyant sur la touche Set, le paramétrage de l'alarme de pression élevée est accepté et la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Pression basse' s'affiche, suivi par un nombre : il s'agit du paramétrage de l'alarme de pression basse. La pression correcte peut être saisie en utilisant les touches +/-. (Généralement 0,5 bar). En appuyant sur la touche Set, le paramétrage de l'alarme de pression basse est accepté et la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Hystérésis' s'affiche, suivi par un nombre : il s'agit du différentiel d'activation/désactivation de la pompe. L'hystérésis correct peut être saisi en utilisant les touches +/-. (Généralement 0,2 bar). Cette variable est la différence entre la pression réglée et la pression d'activation de la pompe (exemple : 1,0 bar de pression de remplissage à froid moins un hystérésis de 0,2 bar donne une pression d'activation de la pompe de 0,8 bar). En appuyant sur la touche Set, le paramétrage est accepté et la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Protection inondation' s'affiche, suivi par un nombre : il s'agit de la durée maximale de fonctionnement de la pompe. La durée requise peut être saisie par paliers de 10 minutes en utilisant les touches +/- (généralement paramétrée sur 10 minutes). En appuyant sur la touche Set, le réglage de la durée est accepté et la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Compteur pompe 1' s'affiche, suivi par un nombre. C'est le nombre de fois que la pompe 1 a été activée / rempli l'installation. L'écran peut afficher 9999 activations enregistrées de la pompe. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Temps pompe 1' s'affiche, suivi par un nombre. C'est le nombre cumulé d'heures d'activation / de remplissage de l'installation par la pompe 1. L'écran peut afficher 999.9 heures. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Compteur pompe 2' s'affiche, suivi par un nombre (uniquement pour les unités double pompe). C'est le nombre de fois que la pompe 2 a été activée / rempli l'installation. L'écran peut afficher 9999 activations enregistrées de la pompe. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.
'Temps pompe 2' s'affiche, suivi par un nombre (uniquement pour les unités double pompe). C'est le nombre cumulé d'heures d'activation / de remplissage de l'installation par la pompe 2. L'écran peut afficher 999.9 heures. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.
'Liste des erreurs' s'affiche, suivi par un nombre. C'est le nombre cumulé d'alarmes enregistrées par l'unité. L'écran peut afficher 9999 alarmes enregistrées. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Compteur d'arrêt' s'affiche, suivi par un nombre. C'est le nombre cumulé de coupures de courant électrique enregistrées par l'unité. L'écran peut afficher 9999 coupures de courant enregistrées. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Alarme grippage' s'affiche, suivi par 'n'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en 'oui' ou 'non'. Cette option active automatiquement une pompe pendant 2 secondes si elle a été inactive pendant 60 jours. Ceci afin d'éviter un grippage mécanique. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Démarrage max' s'affiche, suivi par 'n'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en 'oui' ou 'non'. Cette option désactive l'unité de pressurisation et enregistre une alarme critique si les pompes ont été activées plus de 3 fois en 8 heures. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Maintenance' s'affiche, suivi par 'n'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en 'oui' ou 'non'. Cette option affiche un message de rappel de maintenance après 12 mois. En appuyant sur la touche Set, la rubrique de programme suivante s'affiche.

'Remplissage système' s'affiche, suivi par 'n'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en 'oui' ou 'non'. Cette option active en continu la pompe 1 jusqu'à ce que soit la pression de remplissage à froid est atteinte soit la durée de fonctionnement maximale de 24 heures est atteinte. Dès que l'installation enregistre la pression correcte, le programmateur 'Protection inondation' intervient et le kit retourne en mode pressurisation. Durant cette option, l'écran défile dans 'Remplissage système'. En appuyant sur la touche Set, toutes les modifications sont acceptées et le menu Fonction est quitté.

'Nombre pompes' s'affiche, suivi par un nombre. Il s'agit d'une option numérique (soit 1 soit 2) qui représente le nombre de pompes branchées sur le contrôleur.

'Type pompes' s'affiche, suivi par un nombre. Il s'agit d'un code de type de pompe(s) et doit toujours être paramétré sur 0.

'Protection pompes' s'affiche, suivi par 'y'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en 'oui' ou 'non'. Cette option est un circuit de surveillance de la pompe. Cette option doit être paramétrée sur "N" pour toutes les unités de pompes à triphasés et sur "Y" pour toutes les unités monophasés.

'Type capteur' s'affiche, suivi par un chiffre. Il s'agit d'une option numérique (0, 1 ou 2) qui doit être paramétrée en fonction de la plage de tension de sortie du transducteur de pression, voir ci-dessous :

Plage de pression du transducteur de pression	Plage de tension de sortie du transducteur de pression	Fonction
0-10 bars	0-5V	**0**
0-10 bars	1-6V	**1**
0-16 bars	1-6V	**2**

'Contrôleur SPC' s'affiche, suivi par 'n'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en 'oui' ou 'non'. Cette option autorise le contrôleur numérique à devenir un contrôleur-esclave. Cette option doit toujours être paramétrée sur 'n'.

'Unité glycol' s'affiche, suivi par 'n'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en 'oui' ou 'non'. Il s'agit d'une option d'activation lorsque le contrôleur numérique est monté sur un équipement de pressurisation avec du glycol. Dans ce cas, elle est ignorée et doit être paramétrée sur 'n'.

'ID Number' s'affiche, suivi par un nombre (en général, 12 est affiché). Il s'agit d'une option d'affichage numérique de la version de programme par défaut chargée. Rien ne doit être modifié étant donné que cela n'influence pas le fonctionnement de l'équipement.

'Inversion relais' s'affiche, suivi par 'n'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en 'oui' ou 'non'. Il s'agit d'une option d'activation pour inverser le statut par défaut les contacts d'entrée libres de potentiel BMS 5 – 12 du contrôleur. Par conséquent, lorsque ce paramétrage est 'n', les contacts libres de potentiel 5 - 12 sont des contacts normalement ouverts. Si le paramétrage est 'y', alors les contacts libres de potentiel 5-12 deviennent des contacts normalement fermés. Cette option n'affecte pas les contacts d'entrée 1 et 2 de l'alarme commune d'interverrouillage de chaudière. L'alarme commune d'interverrouillage est normalement fermée quel que soit ce paramétrage.

‘Dépassement’ s'affiche, suivi par un nombre. Il s'agit d'un dépassement intelligent de la pompe lorsque la pression réglée est atteinte. Cela évite que la (les) pompe(s) "n'oscille(nt)". Il peut être paramétré de 0 à 10 sec.

‘Auto Reset alarme pression’ s'affiche, suivi par 'n'. Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en ‘oui’ ou ‘non’.
y = Réarmement automatique des alarmes de pression élevée et basse
n = Réarmement manuel des alarmes de pression élevée et basse

‘Boost’ s'affiche, suivi par "y". Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en "oui" ou "non". Lorsque le paramétrage est "y", le mode turbo est activé et permet de mettre les deux pompes en fonctionnement avec la pompe 2 qui démarrera après le temps prédéfini dans le menu précédent ("cascade"), donc si dans le menu "cascade" la valeur est "0" et "Boost" est "y" les deux pompes fonctionneront en même temps si dans "cascade" la valeur est de "5" et "Boost" est "y" la pompe 2 commencera à travailler 5 secondes après la pompe 1.
Lorsque le paramétrage est "n" le mode fonctionnement automatique est activé il permet qu'à chaque cycle l'ordre de démarrage des pompes change. Dans tous les cas sur un modèle double pompe lors de la détection d'un défaut sur l'une d'elle, la pompe de secours se met immédiatement en route.

‘Cascade’ s'affiche, suivi par un nombre. Il s'agit d'une temporisation intelligente d'activation de la pompe 2 qui autorise un fonctionnement en fonction de la charge après un temps paramétré. Lorsque le paramétrage est ‘Off’ (00 sec), les pompes démarrent en parallèle.

‘FLOMAT’ s'affiche, suivi par "n".Il s'agit d'une option oui/non. La sollicitation des touches +/- permet de changer la valeur en "oui" ou "non". Cette option est la possibilité de d'activer ou de désactiver l'appoint d'eau. Il est recommandé de le mettre sur "y".

‘Sauvegarde...‘ s'affiche sur l'écran dès que tous les paramétrages précédents ont été confirmés. A ce moment, la prise en mains du contrôleur est terminée et enregistrée dans la mémoire du contrôleur.

L'étape suivante est de paramétrer le point de consigne du clapet de décharge à +0,2 bar au-dessus de la pression de service de l'installation, au moyen de la vis en laiton réglable au sommet du clapet de décharge (voir page 17).
L'installation est à présent configurée et prête à fonctionner. Si aucune action spécifique n'est entreprise par l'équipement, la pression de l'installation est affichée.

7. Caractéristiques de l'unité Flomat :

- Alimentation de courant 12 V CA pour toutes les commandes électroniques.
- Commutation par relais basse tension sûre 230 V CA, max. 16 ampères de prélèvement de courant pour les pompes.
- Commande double pompe ou pompe unique, surveillance de pompe pour zéro courant ou prélèvement de courant excessif.
- Ecran à 4 positions avec défilement, pour afficher les statuts et les modes d'alarme.
- Alarme interne avec fonction sourdine.
- Enregistrement pour le fonctionnement de la pompe, les heures de service, le courant coupé et l'alarme générale.
- Point de consigne principal avec hystérésis paramétrable.
- Paramétrages sans chevauchement, y compris alarmes de pressions élevée et basse auto-réarmantes.
- Alarme de protection contre les inondations, à la fois sous la fonction de démarrage excessif et minuterie de fonctionnement maximal de la pompe.
- Commutation cyclique automatique sur les modèles double pompe.
- Protection par mot de passe.
- Lecture visuelle de la pression sur l'écran (suite à la commande du bouton si un message a été affiché).
- Si, sur un modèle double pompe, une pompe est défaillante alors l'autre reprend la fonction et continue de fonctionner distinctement. L'écran affiche en permanence le message Pompe X DÉFECTUEUSE, mais ne déclenche pas d'alarme étant donné que l'autre pompe a repris la fonction.
- Une alarme critique est enregistrée si, sur une unité à pompe unique, la pompe est défectueuse ou si les deux sont défectueuses sur une unité double pompe.
- Protection du niveau d'eau bas pour les pompes.
- Contact d'alarme de pression élevée libre de potentiel (normalement ouvert 230 V 8 ampères max.).
- Contact d'alarme de pression basse libre de potentiel (normalement ouvert 230 V 8 ampères max.).
- Contacts libres de potentiel de relais à action rapide pompe 1 et 2 (normalement ouvert 230 V 8 ampères max.).Ne pas utiliser pour les unités en triphasé.
- Contact d'alarme commune libre de potentiel (normalement ouvert 230 V 8 ampères max.).
- Protocole Modbus (lecture, lecture-écriture).
- Protocole BACnet (lecture, lecture-écriture). Power supply 12v ac for all electronic controls.

7.1 Spécifications techniques :

Alimentation de courant :	CA 12 V +/- 10% 50/60 Hz
Capteur de pression :	ENTRÉE 9-30 V CC ; SORTIE 1-6 V CC
Plage de mesures :	0-10 bars
Sorties des alarmes :	Normalement ouverte, CA 230 V 5A (standard) Normalement fermée (Option Ingénieur)
Alarme commune / interverrouillage de chaudière :	Normalement fermé, CA 230 V 5A
Alarme auditive :	Grognard interne
Matériau de fabrication :	ABS

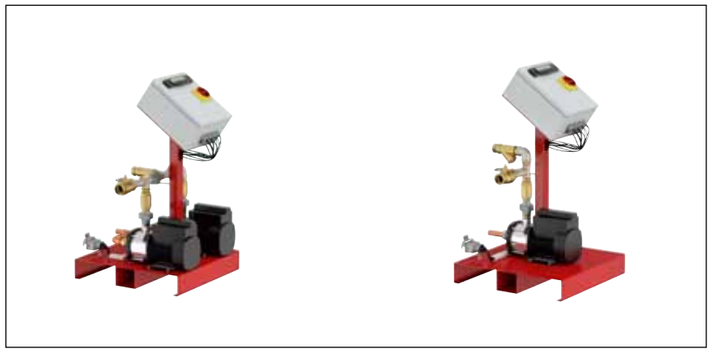
7.2 Messages sur écran :

Message à l'écran	Commentaires
Err. 1 Réarmement manuel	Défaut au capteur. Couper puis remettre l'alimentation électrique ou appuyer sur le bouton “reset” pendant 3 secondes.
Erreur	Mot de passe incorrect (code) saisi.
Saisir le code	Défile avant l'affichage de l'écran de saisie de code.
Demande excessive	L'unité a demandé à la (aux) pompe(s) de fonctionner plus de 3 fois en 8 heures (Option utilisateur dans menu).
Protection inondation P1 Réarmement manuel	La pompe 1 a atteint la limite maximum de durée de fonctionnement telle que paramétrée dans le contrôleur. L'interverrouillage de chaudière s'ouvre, l'alarme auditive se déclenche et le relais de défaut de la pompe 1 se ferme. L'installation peut être réarmée en appuyant sur le bouton “reset” pendant 3 secondes.
Protection inondation P2 Réarmement manuel	La pompe 2 a atteint la limite maximum de durée de fonctionnement telle que paramétrée dans le contrôleur. L'interverrouillage de chaudière s'ouvre, l'alarme auditive se déclenche et le relais de défaut de la pompe 2 se ferme. L'installation peut être réarmée en appuyant sur le bouton “reset” pendant 3 secondes.
Pression élevée	Pression d'installation élevée, l'interverrouillage de chaudière s'ouvre, le relais pression élevée se ferme, l'alarme auditive se déclenche. Cette alarme se réarme automatiquement lorsque la pression de l'installation revient à la normale, l'alarme auditive peut être masquée en appuyant sur "sourdine".
H2O bas	Niveau d'eau bas dans le vase tampon interne, alarme auto-réarmante.
Pression basse	Pression d'installation basse, l'interverrouillage de chaudière s'ouvre, le relais pression basse se ferme, l'alarme auditive se déclenche. La pompe actuellement activée continue de fonctionner jusqu'à ce que soit la pression est restaurée soit la limite du délai de dépassement est atteinte. Cette alarme se réarme automatiquement lorsque la pression de l'installation revient à la normale, l'alarme auditive peut être masquée en appuyant sur "sourdine".
DEFAUT Pompe 1 Réarmement manuel	La pompe 1 présente un défaut, le relais de défaut de la pompe 1 se ferme. Sur les installations à pompe unique, l'interverrouillage de chaudière s'ouvre, l'alarme auditive se déclenche. Sur les installations à double pompe, le contrôleur isole la pompe et continue de fonctionner normalement avec la pompe 2.
DEFAUT Pompe 2 Réarmement manuel	La pompe 2 présente un défaut, le relais de défaut de la pompe 2 se ferme, et le contrôleur isole la pompe et continue de fonctionner normalement avec la pompe 1.
DEFAUT P.1 DEFAUT P.2 Réarmement manuel	Les pompes 1 et 2 présentent un défaut, le relais de défaut de la pompe 1 se ferme, tout comme celui de la pompe 2. L'interverrouillage de chaudière s'ouvre, l'alarme auditive se déclenche.
Pompe 1 activée	La pompe 1 est en service.
Pompe 2 activée	La pompe 2 est en service.
Entretien	L'unité a été en service pendant 12 mois et une inspection de routine doit avoir lieu (Option utilisateur dans menu).
Pression de l'installation	L'installation fonctionne normalement, aucune intervention requise.

7.3 Caractéristiques du kit de pompe et du réservoir de trop-plein Flomat

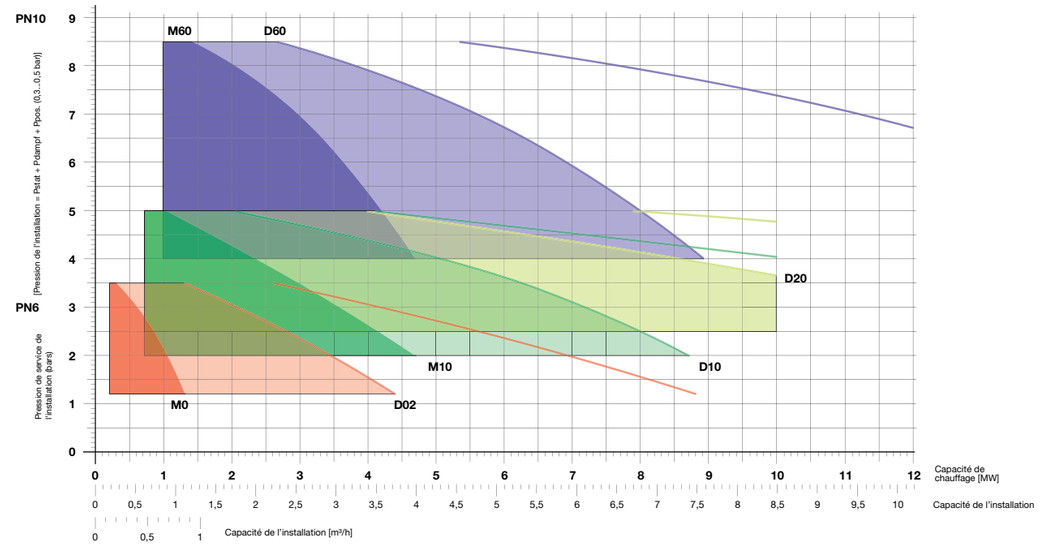
Module de commande	Dimensions			Raccords			Poids approx. (Kg)
	Profondeur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Vase	Installation	Appoint	
D0-1	530	515	900	1SDSq	1.½"	½"	80
D0-3	530	515	900	1SDSq	1.½"	½"	80
D1-1	530	515	900	1SDSq	1.½"	½"	80
D1-2	530	515	900	1SDSq	1.½"	½"	80
D2-1	530	530	900	1SDSq	1.½"	½"	90
D2-3	530	530	900	1SDSq	1.½"	½"	90
D3-1	530	625	900	1.¼"	1.½"	½"	115
D3-3	530	625	900	1.¼"	1.½"	½"	115

Note : Flomat est aussi disponible en tant qu'unité à pompe unique



Bâche de stockage		Raccords			Poids approx. (Kg)
	Capacité (ltr)	Profondeur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	
225	200	600	725	1060	25
425	400	950	860	1100	35
625	600	1100	1000	1450	45
825	800	950	860	1600	55
1025	1000	1400	1300	1800	65

7.4 Diagramme du kit de pompe Flomat

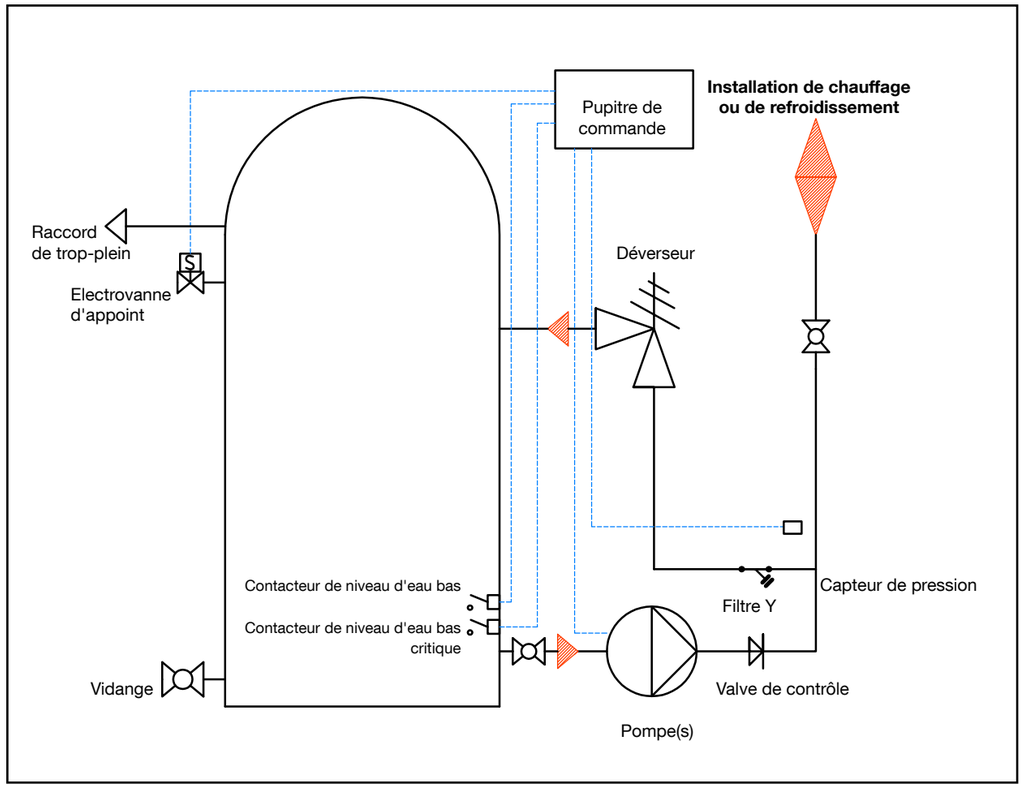


Les courbes avec un préfixe 'M' représentent les caractéristiques normales du module de pompe en service en tant que pompe unique, les courbes avec un préfixe 'D' représentent les caractéristiques normales du module de pompe avec deux 2 pompes en service en mode duty assist.

Pour les exigences de l'installation en dehors des zones ombrées, prière de prendre contact avec le conseiller technique.

8. Annexe

P&ID – Agencement standard



9. Certificat de conformité

Flamco

Your reliable partner

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Produit: Equipement de pressurisation Flamco Flomat

Est conforme à: PED 97/23/EC

Fabricant: Flamco UK

Informations supplémentaires :

Les produits susmentionnés sont fabriqués au Royaume-Uni et satisfont aux exigences de la Directive Equipement sous pression et aux directives de sécurité électrique stipulées par l'IEE.

Tous les équipements mouillés portent le label CE avant leur assemblage.

Tous les composants électroniques ont été testés et satisfont aux Directives EMC y compris, liste non exhaustive :

EN61000-6-2: Normes génériques – Norme d'immunité pour les environnements industriels
EN61000-6-3: Generic Standards – Norme d'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère

Rob Clemson Beng Hons MIEE Chartered Engineer
Technical Manager Flamco UK Limited

Flamco

Copyright Flamco B.V., Bunschoten, Pays-Bas.

Il est strictement interdit de reproduire ou de publier de quelque manière que ce soit toute section de cette publication sans l'autorisation et la mention explicites de la source.
Les données fournies sont uniquement d'application pour des produits Flamco.
Flamco B.V. rejette expressément toute responsabilité pour toute utilisation, application ou interprétation incorrecte des informations techniques.
Flamco B.V. se réserve le droit d'apporter des modifications techniques.

Copyright Flamco B.V., Bunschoten, the Netherlands.

No part of this publication may be reproduced or published in any way without explicit permission and mention of the source.
The data listed are solely applicable to Flamco products.
Flamco B.V. shall accept no liability whatsoever for incorrect use, application or interpretation of the technical information.
Flamco B.V. reserves the right to make technical alterations.

MC00492/V2.0/08-2013/ fra